

To Cite This Article: Aksoy Özler, K. ve Özkan, A. (2025). A Systematic Review of Experience Processes in Spatial Material Experience Studies. *Journal of Interior Design and Academy*, 5(2), 145-163.

DOI: 10.53463/inda.20250389

Submitted: 26/07/2025

Revised: 19/09/2025

Accepted: 08/11/2025

A SYSTEMATIC REVIEW OF EXPERIENCE PROCESSES IN SPATIAL MATERIAL EXPERIENCE STUDIES

Mekânsal Malzeme Deneyimi Çalışmalarının Deneyim Süreçleri Üzerine Sistematiik Bir İnceleme

Kübra AKSOY ÖZLER¹, Ayşen ÖZKAN²

Öz

Tasarlanan ürün ya da mekânın kimliğini ortaya koyan en önemli faktörlerden biri malzemedir. Malzemenin deneyimlenmesi, kullanıcı ile kurduğu etkileşim üzerinden hem tasarım sürecini hem de kullanıcı algısını doğrudan etkilemektedir. Bu çalışmanın amacı, mekânsal malzeme deneyimi konusuna odaklanan yayınları inceleyerek, bu alanda uygulanan yöntemleri, kullanılan malzeme türlerini, duyuşal yaklaşımları ve değerlendirme biçimlerini ortaya koymaktır. Nitel araştırma yöntemiyle yürütölen çalışmada, ilgili literatürde yer alan 30 yayın detaylı biçimde analiz edilmiştir. İnceleme sonucunda; çalışmalarda en sık tercih edilen malzeme türünün ahşap, gösterim biçiminin mekânsal uygulamalar, duyuşal deneyimin görsel, ölçüm yönteminin tanımlayıcı test ve içerik değerlendirmesinin ise algısal değerlendirme olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular doğrultusunda, mekânsal malzeme deneyimi üzerine çalışan araştırmacılar, tasarımcılar ve uygulayıcılar için alana katkı sunacak bir çerçeve önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Mekânsal malzeme, malzeme ve tasarım, malzeme deneyimi, duyuşal algı, duyuş deneyimi

Abstract

Material is one of the most important factors that determines the identity of a designed product or space. Material experience influences both design and user perception through user interaction. The aim of this study is to examine publications focusing on spatial material experience, revealing the methods applied in this field, the types of materials used, sensory approaches, and evaluation methods. In this study, conducted using qualitative research methods, 30 publications in the relevant literature were analyzed in detail. The results of the analysis revealed that the most frequently preferred material type in the studies was wood, the presentation form was spatial applications, the sensory experience was visual, the measurement method was descriptive testing, and the content evaluation was perceptual evaluation. Based on these findings, a framework is proposed that will contribute to the field for researchers, designers, and practitioners working on spatial material experience.

Keywords: Spatial material, materials and design, material experience, sensory perception, sense experience

¹ **Correspondence to:** Assist. Prof. Dr, Maltepe University, İstanbul, kubraozler@maltepe.edu.tr, ORCID No: 0000-0002-2618-4309

² Assoc. Prof. Dr, Hacettepe University, İstanbul, aysenoz@hacettepe.edu.tr, ORCID No: 0000-0003-2677-6133

1. GİRİŞ

Bir ürün ya da mekân, malzemesi ile var olmaktadır. Mimar Eva Jiricna malzemeyi “*konsepti dikte eden, hikayenin değiştirilemez başlangıç noktası*” olarak tanımlamaktadır (Lawson, 1994, s. 52). Zuo, Jones, Hope ve Jones (2016) tarafından malzemelerin ürün ya da mekândaki rolü, bir filmdeki aktöre benzetilmektedir. İnsanlar filmi hikâyeden etkilendikleri ya da oyuncuların performansından etkilendikleri için beğenmektedirler. Benzer şekilde ürünü ya da mekânı da işlevine, malzemelerin estetik çekiciliğine, rengine, dokusuna, sesine vb. ikna oldukları için beğenmektedirler (Zuo vd., 2016, s. 421). Ürün/mekân tasarımında malzeme seçimi malzeme bilgisinin objektif ve subjektif özellikleri ile ele alınmaktadır. Bunlardan ilki malzemenin işlevselliği, işlenebilirliği, sürdürülebilirliği, maliyeti ve diğer tamamlayıcı bilgileri içeren nesnel özellik; ikincisi ise malzemelerle etkileşime girdiğinde insanın duyum ve algısını içeren öznel özellik bilgisi olarak tanımlanmaktadır (Zhang ve Yuan, 2021, s. 233).

Kişi ürün/mekân ile etkileşime girdiğinde, malzemelerle de aynı anda etkileşime girmektedir. Malzemenin algı mekânizmasının anlaşılması ürün/mekân kalitesi için kaldıraç görevi görmektedir (Dacleu Ndengue, Juganaru-Mathieu ve Faucheu, 2017, s. 430). Mekânın/ürünün karakterini tanımlamak, oluşturulan tasarımdaki uyumu sağlamak için uygun malzeme seçimi, tasarımcıların güncel malzeme özelliklerine hakim olmasını gerektirmektedir (Onay, 2014, s. 55).

Teknoloji ile birlikte malzeme bilimi gelişmiş, tasarımcılar kullanımda malzeme özelliklerini ve algısını dikkate almaya başlamışlardır. İnsan malzeme deneyimini malzemenin kullanımı, teknik özellikleri, üretimi, duysal özellikleri, ifade ettiği duygu ve anlamlarıyla yani etkileşimleri ile tanımlayabilmektedir. Bu etkileşimdeki duysal özellikler; dokunsal, görsel, kokusal, işitsel özelliklerdir (Seçkin, 2010, s. 42). İnsanoğlu dünyaya geldiği andan itibaren çevresini duyuları ile algılamaya başlamaktadır. Duyular çevrenin fiziksel özelliklerinin kişiye aktarılmasına aracı olmaktadır. Çevresel faktörlerin duyular ile beyne iletilmesiyle oluşan duyular zihinsel süreçte yorumlanıp anlamlandırılarak algısal sürece dönüşmektedir.

Dolayısıyla bir malzemenin özelliklerinin duysal deneyim sonucu anlamlandırılması yani algılanması kullanıcının hem malzemeyi tanımasına hem de ürün/mekân özelliklerini nitelendirmesini sağlamaktadır. Fakat farklı duyular malzemeler hakkında farklı türde ölçümler yapmakta ve algısal farklılıklar yaratabilmektedir (Fleming, 2014, s. 74). Uyumlu bir genel algı yaratmak için farklı duyular aracılığı ile kaydedilen malzeme özelliklerinin çelişkilerden arınmış genel bir izlenim elde edecek şekilde sunulması gerekmektedir (Haverkamp, 2017, s. 182). Bu çalışmada konu üzerine yapılan yayınlarda malzeme deneyimlerinin değerlendirilmesi sırasında

kullanılan yöntemlerde farklılık olup olmadığı araştırılmaktadır. Genel anlamı ile daha önce malzeme deneyimi üzerine yapılan çalışmaları gözden geçirmeyi ve iç mekân ile bağlantısı olan yayınların deneyimsel süreçlerini analiz ederek sistematik bir ifade ile sunmayı amaçlamaktadır. Bu doğrultuda makalede şu araştırma sorusuna odaklanılmıştır: *“Mekânsal malzeme deneyimi çalışmalarının deneyimsel sürecinde kullanılan adımların yoğunluğu nasıl dağılmaktadır?”*

Çalışmanın giriş bölümünde öncelikle malzemenin ve duyuşal tanımlayıcılarının kullanıcı ile mekân için önemine yer verilmiştir. Yöntem kısmında incelenecek çalışmalara ulaşım biçimi ve inceleme şekli çerçevesiştir. Bulgular bölümünde sistematik inceleme kriterleri dikkate alınarak araştırmaya dahil edilen çalışmaların verileri analiz edilmiştir. Çalışmada mekânsal malzemelerin deneyimi üzerine yapılmış yayınların deneyimsel süreçlerinin sistematik olarak incelenmesinin bu alandaki boşluk ve eksikliklerinin fark edilebilirliğine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Malzeme deneyimlerinin hangi malzeme türü, malzeme gösterimi, duyuşal deneyim, ölçüm yöntemi ve değerlendirme türü dikkate alınarak yapıldığına dair yapılan çıkarımlar sayesinde konu üzerine yapılacak yeni araştırmalarda kullanılacak deneyimsel süreçlerin belirlenmesine kolaylık sağlaması planlanmaktadır.

2. YÖNTEM

Bu bölümde, çalışmanın yürütülmesinde izlenen yöntem detaylandırılmıştır. Çalışmanın amacına yönelik veri toplama ve analiz süreçleri, kapsamı belirlemeye yönelik kriterlere yer verilmiştir.

2.1. Dahil Edilme ve Hariç Tutma Ölçütleri

Çalışmada incelenecek yayınların sistematik incelemeye katılması, araştırma sorusunu cevaba ulaştırmaya yönelik olarak belirlenmiştir. Malzeme deneyimi üzerine yapılmış olan çalışmalardan, kullanıcı deneyimini değerlendirmeyi dikkate alan ve mekân ile bağlantılı malzemeler ile yapılan çalışmalar araştırmaya dâhil edilecektir. Buna göre dâhil etme kriterleri; (K1) çalışmada malzemeye dair bir deneyim yapılmış olmalı, (K2) kullanıcı tarafından deneyimlenen malzemeye dair bir değerlendirme ile sonuçlanmalı, (K3) çalışmalarda mimari mekânda kullanılan malzemeler deneyimlenerek mekânsal çıkarımlar yapılmış olmalı şeklinde üç kriterden oluşmaktadır. Belirlenen kriterler öncelik sırasına göre taramaya dahil edilecektir. Eleme yöntemi ile kademeli olarak üç kez tarama yapılarak kriterlere uygun çalışmalar sistematik incelemeye dahil edilecektir. Makale, tez, kitap bölümü ve tam metin bildiriler kaynak taramasına dahil edilecektir.

Mekândan bağımsız malzemeler ile yapılan ve malzemenin yalnızca teknik konularına odaklanan tıp ve mühendislik alt bilim dalı içerisinde yer alan yayınlar bu çalışmaya dâhil edilmeyecektir. 2000 yılı öncesi yayınlar ile yazım dili Türkçe ve İngilizce olmayan yayınlar hariç tutulacaktır.

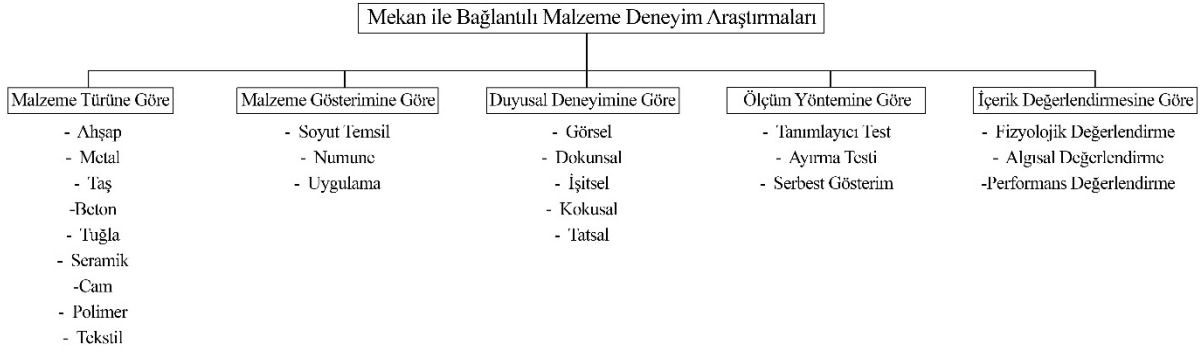
2.2. Tarama ve Seçim Süreci

İlk olarak sistematik tarama için araştırma sorusu doğrultusunda çerçeveye uygun anahtar kelimeler listesi oluşturulmuştur. Anahtar kelimeler, malzeme deneyimi, duyuşsal algı, malzeme ve tasarım süreçleri üzerine literatürde sıklıkla kullanılan kavramlar üzerinden seçilmiştir. Bu bağlamda hem İngilizce “material experience”, “sensory perception”, “sense experience” ve “material ve design” anahtar kelimeleri hem de Türkçe karşılıkları olan “malzeme deneyimi”, “duyuşsal algı”, “duyuş deneyimi”, “malzeme ve tasarım” anahtar kelimeleri yayın taramak için kullanılmıştır. Yayınlar Web of Science, Science Direct, Google Scholar ve Yükseköğretim Kurulu (YÖK) Tez Merkezi veri tabanları üzerinden anahtar kelimeler kullanılarak ulaşılmıştır. Veri tabanlarından ulaşılan yayınların kaynakçaları taranarak konu ile ilgili ek kaynaklara ulaşılmış bu kaynaklar da araştırmaya dâhil edilmiştir. Belirlenen kriterler için uygun olan yayınlar sistematik inceleme için seçilmiştir. Kaynak taraması Mayıs 2023 ile Şubat 2024 tarihleri arasında yapılmıştır.

Arama yapılan veri tabanlarında ve bulunan yayınların kaynakça taramasında toplam 187 çalışmaya rastlanmıştır. Bu çalışmaların 78’si taranan diğer veri tabanları arasında tekrar ettiği için çıkarılmıştır. Kalan 109 çalışmanın özetleri malzemeye dair bir deneyim yapılmış olması (K1) bakımından incelendiğinde belirlenen kritere uygun 63 çalışma olduğu görülmüştür. Bu yayınlar kullanıcı tarafından deneyimlenen malzemeye dair bir değerlendirme ile sonuçlanması (K2) bakımından incelendiğinde 43 çalışmaya rastlanmıştır. Son taramada ise yayınların mimari mekânda kullanılan malzemelerin deneyimlenerek mekânsal çıkarımlar yapılması (K3) bakımından incelenmiştir. 13 çalışmada kullanıcı deneyimi üzerinden değerlendirme yapılmış olmasına rağmen mekândan bağımsız malzemeler üzerinde çalışılmış olması sebebiyle hariç tutulmuştur. Mekân ile bağlantılı malzemeler ile yapılan 30 çalışma bu araştırmaya dâhil edilerek deneyimsel süreçleri incelenmiştir.

3. BULGULAR

Araştırma kapsamında incelenen yayınların içerik ve sonuçlarından ziyade metodolojik süreçlerinde kullanılan adımlar bu sistematik inceleme için önem arz etmektedir. Mekân ile bağlantılı malzeme deneyimi yapılan yayınlar malzeme türüne, malzeme gösterimine, duyuşsal deneyimine, ölçüm yöntemine ve içerik değerlendirmesine göre incelenmiştir.



Şekil 1. Çalışmaların deneyim sürecini gruplama şeması (Yazar tarafından oluşturulmuştur.)

Bu araştırma, mekân ile bağlantılı malzeme deneyimlerini ele alan yayınların sistematik olarak incelenmesi ile nitel bir yöntemle yürütülmüştür. Çalışmada, nitel veri analizine dayalı tematik analiz yöntemi benimsenmiştir. Veri analiz sürecinde hem tümevarım hem de tümdengelim yaklaşımlarından yararlanılmıştır. İlk aşamada, yayınlar dikkatlice okunarak açık kodlama yöntemiyle veriler manuel olarak çözümlenmiştir. Her yayında öne çıkan malzeme türleri, gösterim biçimleri, deneyim türleri, ölçüm yöntemleri ve içerik değerlendirmeleri ayrı ayrı not edilerek sınıflandırılmıştır. Bu kodlar daha sonra beş ana tema altında toplanmıştır. Her bir temanın alt başlıkları ise yayınlarda incelenen yayınlarda tekrar eden örüntülere göre oluşturulmuştur. Süreç manuel olarak yürütülmüş olup, analiz süresince araştırma notları ve tablolar kullanılarak sistematik bir yapı oluşturulmuştur. Her temanın içerisinde incelenen yayınların konuya ait analiz tablosuna verilmektedir.

3.1. Malzeme Türlerine Göre Yayınlar

Mekân ile bağlantılı malzeme deneyiminde çalışmalar ölçülen malzeme türüne göre dokuz grupta incelenmektedir. Bu malzemeler mimari alanda kullanılması mümkün olan ahşap, metal, taş, beton, tuğla, seramik, cam, polimer ve tekstil malzemelerini içermektedir. İncelenen yayınların malzeme türüne göre gruplaması Tablo 1’de aşağıda verilmektedir.

Tablo 1
Malzeme Türüne Göre Yayın Gruplaması

	<i>Tsunetsugu vd. (2005)</i>	<i>Sakuragawa vd. (2005)</i>	<i>Spetic vd. (2007)</i>	<i>Wastiel vd. (2012a)</i>	<i>Aytuğ (2012)</i>	<i>Filip vd. (2016)</i>	<i>Zhang vd. (2017)</i>	<i>Bhatta vd. (2019)</i>	<i>Wang vd. (2020)</i>	<i>Shen vd. (2021)</i>	<i>Ikei ve Miyazaki (2020)</i>	<i>Coşgun vd. (2022)</i>	<i>Li vd. (2021)</i>	<i>Lindberg vd. (2013)</i>	<i>Sakuragawa (2006)</i>	<i>Wastiel vd. (2012b)</i>	<i>Wastiel vd. (2013)</i>	<i>Jonsson vd. (2008)</i>	<i>Yu vd. (2022)</i>	<i>Yılmaz vd. (2022)</i>	<i>Podrekar Loređan vd. (2022)</i>	<i>Watchman vd. (2017)</i>	<i>Lee vd. (2017)</i>	<i>Zamora vd. (2008)</i>	<i>Wong ve Aziz (2021)</i>	<i>Bhatta vd. (2017)</i>	<i>Garip ve Seymen (2021)</i>	<i>Lipovac vd. (2020)</i>	<i>Seçkin (2010)</i>	<i>Ceylan (2021)</i>	
Ahşap	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Metal									•			•					•								•					•	
Taş				•							•						•						•							•	•
Beton				•					•			•					•								•		•				
Tuğla				•					•								•								•						
Seramik								•	•						•									•							
Cam								•														•							•		
Polimer														•								•						•			
Tekstil			•			•		•																		•					

Yoğun olarak ahşap malzeme üzerine çalışmalar yapılmaktadır. Ardından metal, beton ve taş malzeme deneyimi bu grupta incelenen çalışmalar arasında görülmektedir. Wastiel, Schifferstein, Wouters ve Heylighen (2013)'nin çalışmalarında alçı duvar malzemesinin kullanıldığı belirtilmiştir. Fakat incelenen diğer çalışmalarda alçı malzemesine yer verilmediği için malzeme türleri arasına bu başlık altına eklenmemiştir. Aytuğ (2012) ise çalışmasında özel bir malzeme türüne yer vermemiş, mekânda kullanılan malzeme dokuları üzerine araştırmasını yürütmüştür.

Tablo 1'e göre yalnızca ahşap malzeme türü kullanılarak yapılan dokuz, yalnızca seramik malzeme kullanılarak yapılan iki, yalnızca beton malzeme ve yalnızca taş malzeme kullanılarak yapılan birer çalışma bulunmaktadır. Harici tüm yayınlarda birden çok malzeme türü kullanılmıştır.

3.2. Malzeme Gösterimine Göre Yayınlar

Çalışmaların malzeme gösterimlerinde malzemelerin kelimeleri, dijital modelleri, fotoğrafları yani soyut olarak gösterilen temsilleri, fiziksel malzeme numuneleri ve mekân/ürün uygulaması yapılmış halleri dijital ya da gerçek ortamda kullanılmaktadır. Dolayısı ile yayınlar malzemelerin gösterimlerine göre soyut temsil, numune ve uygulama olarak üç grupta analiz edilerek aşağıda Tablo 2'de verilmektedir.

Tablo 2

Malzeme Gösterimlerine Göre Yayın Gruplaması

	<i>Tsunetsugu vd. (2005)</i>	<i>Sakuragawa vd. (2005)</i>	<i>Spetic vd. (2007)</i>	<i>Wastiel vd. (2012a)</i>	<i>Aynuğ (2012)</i>	<i>Filip vd. (2016)</i>	<i>Zhang vd. (2017)</i>	<i>Bhatta vd. (2019)</i>	<i>Wang vd. (2020)</i>	<i>Shen vd. (2021)</i>	<i>İkei ve Miyazaki (2020)</i>	<i>Coşgun vd. (2022)</i>	<i>Li vd. (2021)</i>	<i>Lindberg vd. (2013)</i>	<i>Sakuragawa (2006)</i>	<i>Wastiel vd. (2012b)</i>	<i>Wastiel vd. (2013)</i>	<i>Jonsson vd. (2008)</i>	<i>Yu vd. (2022)</i>	<i>Yılmaz vd. (2022)</i>	<i>Podrekar Loredan vd. (2022)</i>	<i>Watchman vd. (2017)</i>	<i>Lee vd. (2017)</i>	<i>Zamora vd. (2008)</i>	<i>Wong ve Aziz (2021)</i>	<i>Bhatta vd. (2017)</i>	<i>Garip ve Seymen (2021)</i>	<i>Lipovac vd. (2020)</i>	<i>Seçkin (2010)</i>	<i>Ceylan (2021)</i>			
Soyut temsil			•			•																											
Numune				•				•			•			•		•	•	•	•							•				•			
Uygulama	•	•			•		•		•	•		•	•			•					•	•	•	•	•		•	•					

Tabloya göre, malzemelerin algısal değerlendirmesinde soyut temsile başvuran üç çalışma bulunmaktadır. Spetic, Kozak ve Cohen (2007)'nin çalışmasında malzeme isimleri kavramsal olarak verilmiş, malzemenin kullanıcı üzerindeki algısal değerlendirmesi yapılmıştır. Filip, Vávra, Havlíček ve Krupička (2016) ile Ceylan (2021)'nin çalışmalarında ise bilgisayar ekranında dijital olarak atanan malzeme türleri ile algısal değerlendirme yapılmıştır.

Malzeme gösteriminde numunelere başvurulmuş çalışmalarda malzemeler deneklere sunulmuş deneyimlenmesi istenmektedir. Bir çalışmada malzeme boyutları aynıyken başka bir çalışmada malzeme numunelerinin boyutları farklılık gösterebilmektedir. Örneğin İkei ve Miyazaki (2020) çalışmasında iç mekânda döşeme malzemelerinin fizyolojik ve psikolojik etkisini incelerken 60x60cm boyutlarında malzeme numuneleri kullanmış; Wastiel, Schifferstein, Heylighen ve Wouters (2012b)'in çalışmasında ise iç mekân duvar yüzey malzemelerinin sıcaklık algısı 20x20cm boyutlarında malzeme numuneleri kullanılarak araştırılmıştır. Yu vd., (2022) tarafından yapılan çalışmada Tayvan ahşap malzeme kokusunun insandaki fizyolojik ve psikolojik tepkisi değerlendirilmek üzere malzemenin uçucu yağı kullanılmıştır.

Mekân ile bağlantılı malzeme çalışmalarında en sık görülen malzeme gösterimi uygulamadır. Malzemenin mekâna/ürüne uygulanması ile oluşturulan çalışmalarda dijital ortamda modellenerek gerçekçi görüntüleri alınmış (Coşgun, Yıldırım ve Hidayetoğlu, 2022; Li vd., 2021; Zamora, Alcántara, Artacho ve Cloquell, 2008; Wong ve Aziz, 2021), sanal gerçeklik sistemi kullanılarak (Wang ve Aziz, 2020; Yılmaz, Yıldırım ve Hidayetoglu, 2022; Lee, Alzoubi ve Kim, 2017; Garip ve Seymen, 2021) mekân deneyimlenmiş ya da gerçek mekân fotoğraflanarak (Sakuragawa, 2006) kullanıcıya sunulmuştur. Bu çalışmaların yanı sıra malzemelerin gerçek mekânda uygulandığı (Tsunetsugu, Miyazaki ve Sato, 2005; Sakuragawa, Miyazaki, Kaneko ve Makita, 2005; Zhang, Lian ve Wu, 2017; Shen, Zhang ve Lian, 2021; Podrekar Loredan, Lipovac, Jordan, Burnard ve Šarabon 2022; Watchman, Potvin ve Demers, 2017; Lipovac, Podrekar, Burnard ve Šarabon, 2020)

kullanıcının da mekânda bulunduğu deneyimleri içerir çalışmalar yapılmıştır. Aytuğ (2012) ise çalışmasında 1/10 ölçekte oluşturulan mekâna, malzeme dokularını uygulayarak dokunun öznel değerlendirmesini araştırmıştır.

3.3. Duyusal Deneyime Göre Yayınlar

İncelenen yayınlardan mekânda malzemenin duysal deneyimine yönelik çalışmalar beş duyu dikkate alınarak incelenmiştir. Bunlar görsel, dokunsal, işitsel, kokusal ve tatsal deneyimlerdir. Yayınların belirtilen duysal deneyime göre analizi Tablo 3'te aşağıda verilmektedir.

Tablo 3
Duyusal Deneyime Göre Yayın Gruplaması

	<i>Tsunetsugu vd. (2005)</i>	<i>Sakuragawa vd. (2005)</i>	<i>Spetic vd. (2007)</i>	<i>Wastiel vd. (2012a)</i>	<i>Aytuğ (2012)</i>	<i>Filip vd. (2016)</i>	<i>Zhang vd. (2017)</i>	<i>Bhatta vd. (2019)</i>	<i>Wang vd. (2020)</i>	<i>Shen vd. (2021)</i>	<i>Ikei ve Miyazaki (2020)</i>	<i>Coşgun vd. (2022)</i>	<i>Li vd. (2021)</i>	<i>Lindberg vd. (2013)</i>	<i>Sakuragawa (2006)</i>	<i>Wastiel vd. (2012b)</i>	<i>Wastiel vd. (2013)</i>	<i>Jonsson vd. (2008)</i>	<i>Yu vd. (2022)</i>	<i>Yılmaz vd. (2022)</i>	<i>Podrekar Loredan vd. (2022)</i>	<i>Watchman vd. (2017)</i>	<i>Lee vd. (2017)</i>	<i>Zamora vd. (2008)</i>	<i>Wong ve Aziz (2021)</i>	<i>Bhatta vd. (2017)</i>	<i>Garip ve Seymen (2021)</i>	<i>Lipovac vd. (2020)</i>	<i>Seçkin (2010)</i>	<i>Ceylan (2021)</i>	
Görsel	•	•		•	•	•	•		•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Dokunsal			•					•		•	•		•			•	•				•	•			•			•	•		
İşitsel																						•									
Kokusal									•										•			•									
Tatsal																															

Yukarıdaki tabloda verilere göre malzemelerin tekil duysal deneyiminde en sık görsel deneyime sonrasında dokunsal deneyime yer verilmiştir. Yu vd. (2022) çalışmasında malzemenin yalnızca kokusal deneyimine odaklanmıştır.

Birden çok duyunun kullanılması ile malzemenin çoklu duyu deneyiminde çalışmaya görsel ve dokunsal duyu (Wastiel, Schifferstein, Heylighen ve Wouters, 2012a; Wastiel vd., 2012b; Wastiel vd., 2013; Jonsson, Lindberg, Roos, Hugosson ve Lindström, 2008; Podrekar Loredan vd., 2022; Lipovac vd., 2020; Seçkin, 2010) daha yaygın olarak dahil edildiği görülmektedir. Shen vd. (2021) çalışmasında malzemenin görsel, dokunsal ve kokusal deneyimine odaklanırken; Watchman vd. (2017) malzemenin görsel, dokunsal, işitsel ve kokusal deneyimi üzerine çalışmış, çalışmalarında duyu kısıtlaması yapılmamıştır. Spetic vd. (2007)'nin çalışması malzeme gösterimi bakımından da soyut temsil içeren kavramsal bir araştırma olduğundan herhangi bir duysal deneyime yer verilmemiş, malzemelerin kullanıcıdaki çağrışımları üzerine değerlendirme yapılmıştır. Bu başlık altında mekânda malzemenin duysal deneyimine ait incelenen yayınlarda tat ile ilgili bir deneyime rastlanmamaktadır.

3.4. Ölçüm Yöntemine Göre Yayınlar

Malzeme üzerine yapılan deneyim çalışmaları genel olarak ölçüm yöntemi bakımından üç test kategorisinde incelenmektedir. Bunlardan ilki deneyim özelliklerini karakterize etmek için tanımlayıcı test, ikincisi benzerlikler ve farklılıkları incelemek için ayırma testi ve üçüncüsü bir uyarı değerlendirme için açık görüşmeler ve serbest gösterimlerdir (Veelaert, Du Bois, Moons ve Karana, 2020, s. 10). Bu grupta serbest gösterim yöntemine, uyarıya maruz kalma sırasında gerçekleşen görev tamamlamalar da dahil edilmiştir. Yayınların ölçüm yöntemine göre analizi Tablo 4'te aşağıda verilmektedir.

Tablo 4
Ölçüm Yöntemine Göre Yayın Gruplaması

	<i>Tsunetsugu vd. (2005)</i>	<i>Sakuragawa vd. (2005)</i>	<i>Spetic vd. (2007)</i>	<i>Wastiel vd. (2012a)</i>	<i>Aytuğ (2012)</i>	<i>Filip vd. (2016)</i>	<i>Zhang vd. (2017)</i>	<i>Bhatta vd. (2019)</i>	<i>Wang vd. (2020)</i>	<i>Shen vd. (2021)</i>	<i>İkei ve Miyazaki (2020)</i>	<i>Coşgun vd. (2022)</i>	<i>Li vd. (2021)</i>	<i>Lindberg vd. (2013)</i>	<i>Sakuragawa (2006)</i>	<i>Wastiel vd. (2012b)</i>	<i>Wastiel vd. (2013)</i>	<i>Jonsson vd. (2008)</i>	<i>Yu vd. (2022)</i>	<i>Yılmaz vd. (2022)</i>	<i>Podrekar Loredan vd. (2022)</i>	<i>Watchman vd. (2017)</i>	<i>Lee vd. (2017)</i>	<i>Zamora vd. (2008)</i>	<i>Wong ve Aziz (2021)</i>	<i>Bhatta vd. (2017)</i>	<i>Garip ve Seymen (2021)</i>	<i>Lipovac vd. (2020)</i>	<i>Seçkin (2010)</i>	<i>Ceylan (2021)</i>	
Tanımlayıcı Test	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•					
Ayrırma Testi					•	•			•					•	•		•							•							
Serbest Gösterim							•									•				•		•				•	•			•	

Tanımlayıcı testler genellikle algılanan deneyim niteliklerini, bunların yoğunluğunu ve yönünü değerlendirmek için ölçeklendirme yöntemiyle yapılmaktadır (Veelaert vd., 2020, s. 10). Osgood, Suci ve Tannenbaum, (1957) tarafından geliştirilen anlamsal farklılaşma ölçeği bunlardan en sık kullanılanıdır. Tanımlayıcı test yöntemi kullanılarak yapılan malzeme çalışmalarının çoğunda anlamsal farklılaşma ölçeğinin (Tsunetsugu vd., 2005; Sakuragawa vd., 2005; Spetic vd., 2007; Wastiel vd., 2012a; Aytuğ, 2012; Wang, Lu, Ohno ve Gu, 2020; Shen vd., 2021; İkei ve Miyazaki, 2020; Coşgun vd., 2022; Wastiel vd., 2012b; Jonsson vd., 2008; Yu vd., 2022; Yılmaz vd., 2022; Watchman vd., 2017; Wong ve Aziz, 2021; Bhatta, Tiippana, Vahtikari, Hughes ve Kytä, 2017; Seçkin, 2010) kullanılmış olduğu görülmektedir. Bu yöntemde belirlenen tanımlayıcılar için basit ikili karar yöntemi (Bhatta vd., 2019) de kullanılabilir.

Ayrırma testleri malzemeler arasında belirlenen özelliğe göre sıralama (Aytuğ, 2012; Wang vd., 2020; Zamora vd., 2008), çok boyutlu ölçeklendirme (Filip vd., 2016; Lindberg, Roos, Kihlstedt ve Lindström, 2013) ve eşleştirilmiş karşılaştırma (Sakuragawa, 2006; Jonsson vd., 2008) yöntemi kullanılarak yapılmaktadır.

Serbest gösterim yöntemi kullanılan çalışmaların diğer yöntemlere göre daha az tercih edildiği görülmektedir. Bu çalışmalarda malzemenin mekândaki algısını etkileyen değişkenler yapılandırılmış ya da yarı yapılandırılmış görüşmelerle (Li vd, 2021; Podrekar Loredan vd., 2022; Lee vd., 2017; Garip ve Seymen, 2021), mülakat ve gözlemlerle (Ceylan, 2021), kelime çağrışımlarıyla (Wastiel vd., 2013; Garip ve Seymen, 2021), algısal boyutu incelemek için kişinin malzemeye maruz kalma durumundaki tepkisel ölçümleriyle yapılmaktadır. Örneğin Li vd. (2021)'nin çalışmasında iç mekânda malzemenin algısını etkileyen faktörler önce bir görüşme ile belirlenmiş daha sonra mekândaki malzemenin görsel dikkate etkisi, mekâna maruz kalan kişilere uygulanan göz izleme testi ile araştırılmıştır.

3.5. İçerik Değerlendirmesine Göre Yayınlar

İncelenen mekân ile bağlantılı malzeme çalışmalarında içerik değerlendirmeleri üç grupta incelenmektedir. Bunlar malzemenin kullanıcı üzerindeki fizyolojik değerlendirmesi, algısal değerlendirme ve performans değerlendirmesidir. İçerik değerlendirmelerine göre yayın analizi Tablo 5'te verilmektedir.

Tablo 5
İçerik Değerlendirmesine Göre Yayın Gruplaması

	Tsunatsugu vd. (2005)	Sakuragawa vd. (2005)	Spetic vd. (2007)	Wastiel vd. (2012a)	Aytuğ (2012)	Filip vd. (2016)	Zhang vd. (2017)	Bhatta vd. (2019)	Wang vd. (2020)	Shen vd. (2021)	Ikei ve Miyazaki (2020)	Coşgun vd. (2022)	Li vd. (2021)	Lindberg vd. (2013)	Sakuragawa (2006)	Wastiel vd. (2012b)	Wastiel vd. (2013)	Jonsson vd. (2008)	Yu vd. (2022)	Yılmaz vd. (2022)	Podrekar-Loredan vd. (2022)	Watchman vd. (2017)	Lee vd. (2017)	Zamora vd. (2008)	Wong ve Aziz (2021)	Bhatta vd. (2017)	Garip ve Seymen (2021)	Lipovac vd. (2020)	Seçkin (2010)	Ceylan (2021)	
Fizyolojik Değerlendirme	•	•					•				•		•						•		•										
Algısal Değerlendirme	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Performans Değerlendirme						•	•															•							•		

Mekânda malzemenin kullanıcı üzerindeki uyarıcılığı; fizyolojik olarak kan basıncı (Tsunatsugu vd., 2005; Sakuragawa vd., 2005), kardiyovasküler ölçümler (İkei ve Miyazaki, 2020; Yu vd., 2022), göz takibi (Zhang vd.,2017; Li vd., 2021) ve sıcaklık değişim ölçümleri (Podrekar Loredan vd., 2022) üzerinden değerlendirilmiştir.

Araştırmalarda içeriğine göre algısal değerlendirmeler yoğun olarak kullanılmış olup malzemenin mekân kullanıcılarındaki duygudurumu (Tsunatsugu vd., 2005; Sakuragawa vd., 2005; Shen vd., 2021; Bhatta vd., 2017), sıcaklık etkisi (Wastiel vd., 2012a; Bhatta vd., 2019; Wastiel vd., 2012b; Seçkin, 2010), psikolojik tepkisi (Ikei ve Miyazaki, 2020; Li vd., 2021; Yu vd., 2022), mekânsal kalite değendirmesi (Watchman vd., 2017; Lee vd., 2017; Wong ve Aziz, 2021), mekân büyüklük

etkisi (Aytuğ, 2012; Wang vd., 2020), güvenlik etkisi (Zamora vd., 2008), tutum ve çağrışımları (Spetic vd., 2007; Lindberg vd., 2013; Wastiel vd., 2013) incelenmiştir.

Performans değerlendirmesi yapılan çalışmalar incelendiğinde yayınlarda kullanıcılara kritik görüş mesafesi hesaplama (Filip vd., 2016), sipariş düzenleme (Zhang vd., 2017), yazı yazma (Podrekar Loredan vd., 2022), simon tamamlama (Lipovac vd., 2020) görevleri verilmiştir. Bu görevlerin tamamlanma süresi, işin niteliği, hata sayısı, cevap verme ve tepki süresi gibi kriterler dikkate alınarak değerlendirmeler yapılmıştır.

4. SONUÇ

Bu çalışma, iç mekânda malzeme deneyiminin nasıl ele alındığını ve hangi yöntemsel adımlarla araştırıldığını sistematik bir çerçevede ortaya koymuştur. Yapılan inceleme, malzemenin kullanıcı ile kurduğu duyuşal ilişkinin, sadece estetik değil, aynı zamanda psikolojik, fizyolojik ve performansa yönelik düzeylerde de anlam taşıdığını göstermektedir.

Elde edilen veriler, özellikle mimari tasarım sürecinde malzeme seçimlerinin kullanıcı deneyimini şekillendiren çok boyutlu etkilere sahip olduğunu işaret etmektedir. Malzeme türü, gösterim biçimi, duyuşal deneyim, ölçüm yöntemi ve içerik değerlendirmesi gibi faktörlerin her biri, kullanıcıyla kurulan etkileşimin yönünü belirlemektedir. Bu bağlamda çalışma, yalnızca mevcut literatürün haritasını çıkarmakla kalmayıp, aynı zamanda malzeme deneyimi araştırmalarında kullanılan yöntemsel çeşitliliğin ve derinliğin altını çizmektedir.

Sonuçlar, mimari tasarım, iç mimarlık ve ürün geliştirme gibi alanlarda, malzeme tercihlerinin daha bilinçli yapılabilmesi için disiplinler arası bir yaklaşımın gerekliliğini ortaya koymaktadır. Malzemenin fiziksel özelliklerinden öte, kullanıcı algısı üzerindeki etkisinin sistematik olarak değerlendirilebilmesi hem tasarım kalitesini artıracak hem de kullanıcı memnuniyetine yönelik çıktılar sağlayacaktır.

Ayrıca çalışma, malzeme deneyiminin gelecekte daha fazla çoklu duyuşal perspektifiyle ele alınması gerektiğini düşündürmektedir. Özellikle işitsel ve kokusal deneyim gibi görece az çalışılmış alanlar, malzemenin mekânsal algıya katkısını daha bütünsel bir biçimde anlamamıza yardımcı olabilir. Aynı şekilde fizyolojik ve performansa dayalı ölçüm yöntemlerinin algısal değerlendirmelerle birlikte kullanılmasının, daha kapsamlı sonuçlara ulaşılmasını sağlayacağı öngörülmektedir.

Bu sistematik inceleme, iç mimari ve tasarım alanında deneyim temelli araştırmalara metodolojik bir zemin sunmakta ve araştırmacılara malzeme deneyiminin bileşenlerini analitik biçimde

değerlendirebilecekleri bir çerçeveye sağlamaktadır. Bu yönüyle çalışmanın, gerek akademik araştırmalar gerekse profesyonel tasarım pratikleri için yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

Teşekkür ve Bilgi Notu

Makalede ulusal ve uluslararası araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur. Bu çalışmada etik kurul izni gerekmemiştir.

Çıkar Çatışması Beyanı

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmektedirler.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyan Özeti

Yazarlar makaleye eşit oranda katkı sağlamış olduklarını beyan etmektedirler.

KAYNAKÇA

- Aytuğ, A. (2012). Mimaride doku kullanımının psikolojik etkileri üzerine bir araştırma. *Psikoloji Çalışmaları*, 17, 37-46.
- Bhatta, S. R., Tiippana, K., Vahtikari, K., Hughes, M., ve Kytä, M. (2017). Sensory and emotional perception of wooden surfaces through fingertip touch. *Frontiers in psychology*, 8, 237486. doi: 10.3389/fpsyg.2017.00367
- Bhatta, S. R., Tiippana, K., Vahtikari, K., Kiviluoma, P., Hughes, M., ve Kytä, M. (2019). Quantifying the sensation of temperature: A new method for evaluating the thermal behaviour of building materials. *Energy and Buildings*, 195, 26-32. doi: 10.1016/j.enbuild.2019.04.047
- Ceylan, D. B. (2021). *Material experience through augmented reality in interior architecture/design practice: Virtual stone business-to-business event as a case study* (Yüksek lisans tezi, İzmir Ekonomi Üniversitesi). YÖK Ulusal Tez Merkezi. Erişim Adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- Coşgun, B., Yıldırım, K., ve Hidayetoglu, M. L. (2022). Effect of wall covering materials on the perception of cafe environments. *Facilities*, 40(3/4), 214-232. doi: 10.1108/F-07-2021-0060
- Dacleu Ndengue, J., Juganaru-Mathieu, M., ve Faucheu, J. (2017, 21-25 August). Material perception and material identification in product design. In *DS 87-8 Proceedings of the 21st International Conference on Engineering Design (ICED 17) Vol 8: Human Behaviour in Design*, Vancouver, 429-437.
- Filip, J., Vávra, R., Havlíček, M., ve Krupička, M. (2016). Predicting visual perception of material structure in virtual environments. In *Computer Graphics Forum*, 36(1), 89-100. doi: 10.1111/cgf.12789
- Fleming, R. W. (2014). Visual perception of materials and their properties. *Vision research*, 94, 62-75. doi: 10.1016/j.visres.2013.11.004

- Garip, E., ve Seymen, B. (2021). Research for evaluating perception of concrete material by using visual research methods in learning environments. *A|Z ITU Journal of the Faculty of Architecture*, 18(1), 17-28. doi: %2010.5505/itujfa.2021.34545
- Haverkamp, M. C. (2017). Effects of material touch-sounds on perceived quality of surfaces. *SAE International Journal of Materials and Manufacturing*, 10(2), 182-190. doi: 10.4271/2017-01-0495
- Ikei, H., ve Miyazaki, Y. (2020). Positive physiological effects of touching sugi (*Cryptomeria japonica*) with the sole of the feet. *Journal of wood science*, 66(1), 29. doi: 10.1186/s10086-020-01876-1
- Jonsson, O., Lindberg, S., Roos, A., Hugosson, M., ve Lindström, M. (2008). Consumer perceptions and preferences on solid wood, wood-based panels, and composites: A repertory grid study. *Wood and Fiber Science*, 40(4), 663-678.
- Lawson, B. (1994). *Design in mind*. Oxford, England: Butterworth Architecture.
- Lee, S., Alzoubi, H. H., ve Kim, S. (2017). The effect of interior design elements and lighting layouts on prospective occupants' perceptions of amenity and efficiency in living rooms. *Sustainability*, 9(7), 1119. doi: 10.3390/su9071119
- Li, J., Wu, J., Lam, F., Zhang, C., Kang, J., ve Xu, H. (2021). Effect of the degree of wood use on the visual psychological response of wooden indoor spaces. *Wood Science and Technology*, 55, 1485-1508. doi: 10.1007/s00226-021-01320-7
- Lindberg, S., Roos, A., Kihlstedt, A., ve Lindström, M. (2013). A product semantic study of the influence of the sense of touch on the evaluation of wood-based materials. *Materials ve Design (1980-2015)*, 52, 300-307. doi: 10.1016/j.matdes.2013.05.069
- Lipovac, D., Podrekar, N., Burnard, M. D., ve Šarabon, N. (2020). Effect of desk materials on affective states and cognitive performance. *Journal of Wood Science*, 66(1), 43. doi: 10.1186/s10086-020-01890-3
- Onay, N. S. (2014). Mimari Tasarım, Endüstrileşme ve İç Mekân. *Mimarlık*, 376, 55-58.
- Osgood, C. E., Suci, G. J., ve Tannenbaum, P. H. (1957). *The measurement of meaning*. Urbana, IL: University of Illinois press.
- Podrekar Loredan, N. P., Lipovac, D., Jordan, S., Burnard, M. D., ve Šarabon, N. (2022). Thermal effusivity of different tabletop materials in relation to users' perception. *Applied Ergonomics*, 100, 103664. doi: 10.1016/j.apergo.2021.103664
- Sakuragawa, S., Miyazaki, Y., Kaneko, T., ve Makita, T. (2005). Influence of wood wall panels on physiological and psychological responses. *Journal of Wood Science*, 51, 136-140. doi: 10.1007/s10086-004-0643-1
- Sakuragawa, S. (2006). Change in the impression of rooms with interior wood finishes arranged differently: questionnaire survey with the use of photographs for the analysis of impressions of rooms concerning living activities. *Journal of Wood Science*, 52, 290-294. doi: 10.1007/s10086-005-0764-1
- Seçkin, N.P. (2010). *Mimaride malzeme algısı: Dokunsal ve görsel-dokunsal deneyimlerin değerlendirilmesi* (Doktora tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi). YÖK Ulusal Tez Merkezi. Erişim Adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>

- Shen, J., Zhang, X., ve Lian, Z. (2021). Gender differences in human psychological responses to wooden indoor environment. *European Journal of Wood and Wood Products*, 79(1), 217-226. doi: 10.1007/s00107-020-01561-6
- Spetic, W., Kozak, R., ve Cohen, D. (2007). Perceptions of wood flooring by Canadian householders. *Forest*, 57(6), 34-38, 10231.
- Tsunetsugu, Y., Miyazaki, Y., ve Sato, H. (2005). Visual effects of interior design in actual-size living rooms on physiological responses. *Building and Environment*, 40(10), 1341-1346. doi: 10.1016/j.buildenv.2004.11.026
- Veelaert, L., Du Bois, E., Moons, I., ve Karana, E. (2020). Experiential characterization of materials in product design: A literature review. *Materials ve Design*, 190, 108543. doi: 10.1016/j.matdes.2020.108543
- Wang, C., Lu, W., Ohno, R., ve Gu, Z. (2020). Effect of wall texture on perceptual spaciousness of indoor space. *International journal of environmental research and public health*, 17(11), 4177. doi: 10.3390/ijerph17114177
- Wastiels, L., Schifferstein, H. N., Heylighen, A., ve Wouters, I. (2012a). Relating material experience to technical parameters: A case study on visual and tactile warmth perception of indoor wall materials. *Building and Environment*, 49, 359-367. doi: 10.1016/j.buildenv.2011.08.009
- Wastiels, L., Schifferstein, H. N., Heylighen, A., ve Wouters, I. (2012b). Red or rough, what makes materials warmer?. *Materials ve Design*, 42, 441-449. doi: 10.1016/j.matdes.2012.06.028
- Wastiels, L., Schifferstein, H., Wouters, I., ve Heylighen, A. (2013). Touching materials visually: About the dominance of vision in building material assessment. *International Journal of Design*, 7(2), 31-41.
- Watchman, M., Potvin, A., ve Demers, C. M. (2017). A post-occupancy evaluation of the influence of wood on environmental comfort. *BioResources*, 12(4), 8704-8724. doi: 10.15376/biores.12.4.8704-8724
- Wong, C. H., ve Aziz, A. A. (2021). Perceptions of youngsters on interior space quality in relation to materiality and spatial design. *International Journal of Built Environment and Sustainability*, 8(1), 103-119. doi: 10.11113/ijbes.v8.n1.630
- Yılmaz, H., Yıldırım, K., ve Hidayetoglu, M. L. (2022). The effect of carrier system materials used in an Olympic swimming pool on the perceptual evaluations of respondents. *Facilities*, 40(9/10), 675-695. doi: 10.1108/F-11-2021-0117
- Yu, C. P., Weng, W. C., Ramanpong, J., Wu, C. D., Tsai, M. J., ve Spengler, J. D. (2022). Physiological and psychological responses to olfactory simulation by Taiwan (Taiwan cryptomerioides) essential oil and the influence of cognitive bias. *Journal of Wood Science*, 68(1), 12. doi: 10.1186/s10086-022-02021-w
- Zamora, T., Alcántara, E., Artacho, M. Á., ve Cloquell, V. (2008). Influence of pavement design parameters in safety perception in the elderly. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 38(11-12), 992-998. doi: 10.1016/j.ergon.2008.03.007
- Zhang, X., Lian, Z., ve Wu, Y. (2017). Human physiological responses to wooden indoor environment. *Physiology ve behavior*, 174, 27-34. doi: 10.1016/j.physbeh.2017.02.043

Zhang, M., ve Yuan, X. (2021). The requirements of materials information in product design: a review. 16th International Conference on Computer Science ve Education, 233-237. doi: 10.1109/ICCSE51940.2021.9569518

Zuo, H., Jones, M., Hope, T., ve Jones, R. (2016). Sensory perception of material texture in consumer products. *The Design Journal*, 19(3), 405-427. doi: 10.1080/14606925.2016.1149318

SUMMARY

One of the most defining and influential elements in revealing and communicating the identity of a designed product or interior space is the material itself. Material selection is not merely a technical or aesthetic decision; it encompasses a wide spectrum of factors that deeply affect the overall perception, use, and meaning of the space. Materials play a crucial role not only in the visual and functional aspects of a design but also in shaping how a space is perceived, experienced emotionally, and remembered by its users over time. Their tactile, visual, acoustic, and even olfactory qualities can evoke strong impressions and form lasting associations. As such, the materiality of a design becomes a central component in the user's spatial experience, bridging the physical environment with sensory perception and emotional response.

Beyond their measurable physical properties such as texture, weight, durability, or thermal performance, materials possess multidimensional characteristics that contribute to a richer and more immersive experience. These characteristics include sensory engagement, emotional impact, and symbolic meaning. For instance, a rough concrete wall may convey strength and rawness, while a polished wooden surface might evoke warmth and comfort. The recognition and understanding of these experiential dimensions can offer significant advantages for both designers aiming to create meaningful spaces and users who interact with them in everyday life. Thus, investigating the material experience has become an increasingly important focus in spatial design research.

This article, developed through a systematic literature review methodology, aims to explore and synthesize existing academic studies on material experience within spatial contexts. Rather than presenting new empirical data, the primary objective is to critically examine how previous research has approached the topic, what methodological strategies have been employed, and which experiential components have been emphasized or overlooked. Through this analytical lens, the study seeks to identify common patterns, highlight gaps in current knowledge, and offer a conceptual and methodological framework that can inform future research and design practices.

The research process involved an extensive review of academic publications that explicitly address the intersection of materiality and user experience in spatial settings. From an initial pool of sources, 30 studies were carefully selected based on clearly defined inclusion criteria. Each selected study was

required to empirically investigate the relationship between materials and the way users perceive or engage with them in a designed environment. The selected studies were then analyzed through five specific experiential process steps: (1) the type and nature of the material(s) examined; (2) the mode of presentation or representation of the material in the research setting; (3) the sensory modalities engaged in the material experience (such as touch, vision, hearing, or smell); (4) the evaluation or measurement techniques used to capture user responses; and (5) the content focus and thematic dimensions emphasized in the evaluation.

Rather than aiming to compare or synthesize the results of these studies in terms of findings or outcomes, the study's intention is to offer an in-depth understanding of how material experience has been methodologically conceptualized and studied across different academic works. This approach allows the article to serve as a guide and reference point for researchers, designers, and practitioners who wish to better understand and incorporate material experience into their work. By mapping the diversity of approaches and identifying methodological trends, the study contributes to the development of more nuanced and user-centered material strategies in spatial design.

The analysis of the reviewed studies revealed several recurring patterns and tendencies that collectively offer insight into the current state of research on material experience in spatial contexts. Among the most prominent trends, one of the key findings was the frequent focus on wood as a subject of investigation. Wood was consistently the most commonly studied material across the literature. This prevalence can be attributed to several factors, including its natural appearance, tactile richness, thermal comfort, and emotional connotations such as warmth, familiarity, and authenticity. These characteristics make wood a compelling material for research that explores the affective and perceptual dimensions of material experience. Its organic origin and widespread use in architectural and interior design practices may also contribute to its selection, as users are often more able to relate to and evaluate materials with which they are already familiar in daily life.

In terms of how materials were represented within the selected studies, spatial applications were strongly favored over more abstract or decontextualized forms of presentation. Many studies employed physical mock-ups, full-scale room installations, or real architectural components to simulate authentic spatial conditions. In contrast, relatively few studies relied solely on flat material samples, photographs, or digital renderings. This trend highlights the importance of contextual immersion when studying material perception. Materials are not typically experienced in isolation; they exist within a spatial and functional context, and their impact on users is shaped significantly by their placement, scale, lighting conditions, and the surrounding environment. The preference for real or simulated spatial setups suggests that authenticity in representation plays a critical role in eliciting

natural, meaningful responses from users. When materials are presented in a realistic context, participants can better imagine how they would interact with them in actual living or working environments, resulting in richer and more relevant insights.

When examining the sensory modalities engaged in these studies, it became apparent that visual perception dominated the field by a considerable margin. Most studies prioritized sight as the primary mode of sensory interaction, often at the expense of other sensory channels. While a subset of research included tactile or haptic dimensions—such as the feel of a surface or texture under the hand—these were less common. Even more notably, very few studies incorporated auditory or olfactory modalities. This disproportionate focus on the visual sense reveals a significant gap in multisensory exploration within the domain of material experience. In real-world settings, users do not engage with materials using vision alone. The sound a material makes when walked on or touched, or the scent it emits (such as fresh wood or certain textiles), can dramatically influence how it is perceived. Ignoring these sensory dimensions may lead to an incomplete or overly narrow understanding of how materials affect users. Therefore, future research would benefit from adopting more holistic and multisensory methodologies that account for the full range of sensory interactions humans have with materials.

In terms of evaluation techniques used to measure user responses, the studies employed a broad spectrum of methodological tools. Among these, descriptive tests and semantic differential scales emerged as the most frequently used instruments. These methods offer a structured yet flexible way to capture users' subjective impressions, such as comfort, preference, emotional resonance, or perceived appropriateness. Semantic differential scales, in particular, allow researchers to map user attitudes across a continuum between two opposing adjectives (e.g., warm–cold, soft–hard, inviting–repelling), providing quantifiable data on affective responses. While these tools are relatively straightforward and cost-effective, they can lack depth in capturing the complexities of human perception. Some studies attempted to address this by incorporating qualitative methods such as open-ended interviews, in-situ observations of user behavior, or physiological measurement techniques like eye-tracking, galvanic skin response, or heart rate monitoring. However, such advanced methods were employed only sporadically, possibly due to logistical or financial constraints. Nevertheless, the integration of multimodal evaluation tools could enrich future studies and allow for a more comprehensive understanding of material experience by capturing both subjective narratives and objective physiological responses.

Another key observation concerns the content dimensions that were prioritized in the reviewed literature. The majority of the studies focused on perceptual and emotional responses. Participants were often asked to describe how certain materials made them feel, whether they found them

aesthetically pleasing, comfortable, or engaging, and how these materials influenced their general perception of space. These affective dimensions are undoubtedly crucial, as they directly relate to user satisfaction, well-being, and spatial attachment. However, other equally important dimensions of material experience—such as long-term usability, cognitive interpretation, or behavioral effects—received relatively limited attention. For instance, few studies explored how materials influence user behavior over extended periods or how users form cognitive associations with materials based on cultural background or past experiences. These neglected areas represent promising directions for future research, especially as design disciplines increasingly emphasize user-centered and inclusive design strategies.

It is also important to note the methodological diversity observed across the reviewed studies. Even when similar materials or sensory modalities were being explored, the research designs, measurement tools, and theoretical frameworks varied considerably. While this diversity reflects the interdisciplinary nature and openness of the field—encompassing design, psychology, architecture, and sensory studies—it also poses challenges for creating standardized frameworks or accumulating cumulative knowledge. Despite this variability, most studies implicitly followed a comparable procedural model, which can be conceptualized as a five-step experiential process: (1) identifying the material or materials to be studied, (2) determining how they would be presented or represented, (3) selecting which sensory modalities would be activated, (4) choosing the methods of evaluation, and (5) analyzing and interpreting user responses. This structure could serve as a foundational methodological guideline for future research, offering a coherent and repeatable approach for studying the experiential aspects of materials in a design context.

By mapping out these shared methodological tendencies, this article contributes to a clearer understanding of how the field of spatial material experience is currently structured. For designers, these insights can support more intentional material choices that align with users' sensory and emotional needs, ultimately resulting in more resonant and effective spaces. For researchers, the study offers a critical overview of existing practices and draws attention to areas that are underexplored or insufficiently developed. It emphasizes the importance of adopting multisensory approaches and using more varied and sophisticated measurement tools to deepen the field's scope. Additionally, educators in architecture, interior design, and industrial design can draw from this framework to better prepare students for the complex task of material selection. Teaching students to critically engage with not only the functional or aesthetic properties of materials but also their experiential and psychological impacts can lead to more holistic and human-centered design processes.

In conclusion, this article presents a systematic review of 30 academic studies that focus on material experience within spatial design contexts. The review sheds light on prevalent practices—such as the dominance of wood as a material of choice, the prioritization of visual sensory input, and the widespread use of semantic evaluation techniques—while also identifying methodological and conceptual gaps in the literature. It advocates for a more comprehensive and standardized approach to studying material experience—one that fully acknowledges the multisensory, context-dependent, and emotionally rich nature of human interaction with materials. By proposing a replicable five-step framework, the article offers a practical and theoretical contribution that can guide both future research and design practice. Ultimately, it underscores the fact that material experience is not a peripheral aspect of design but rather a central determinant of how users perceive, understand, and inhabit space. As such, deeper and more nuanced engagement with materiality can significantly enhance both the quality of research and the effectiveness of spatial design outcomes.

